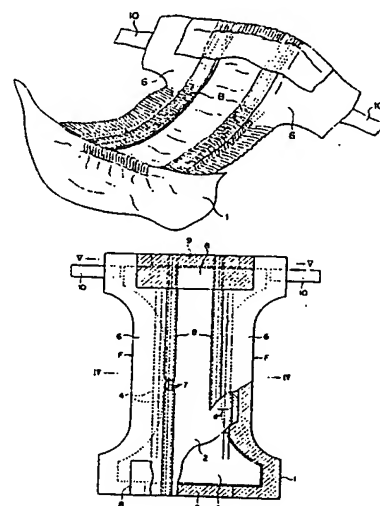


**(54) PAPER DIAPER**

(11) 3-90149 (A) (43) 16.4.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-31747 (22) 10.2.1989  
 (71) DAIO PAPER CORP (72) TOSHIFUMI NINOMIYA  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A61F13/15

**PURPOSE:** To improve fitness and an effect of preventing leakage of a loose passage by securing a flexing extension elastic member to the fork part of a liquid permeable sheet in the side edge part of an absorber and placing a security position of the extension elastic member in the outer from the inner side edge of a barrier cuffs point end part by force in which the absorber is flexed to a surface side by contracting force of the extension elastic member.

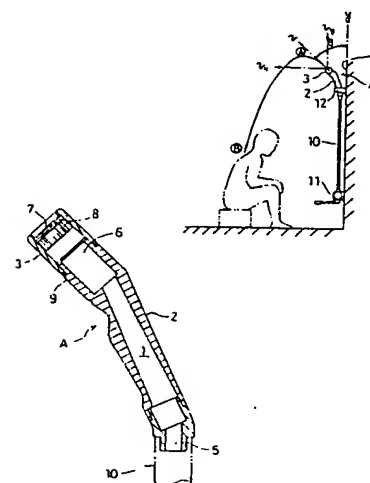
**CONSTITUTION:** An inner side edge in point end parts of barrier cuffs 6, 6 is positioned in the upper of an absorber in the extended condition of a paper diaper, and a flexing extension elastic member 4 is secured along the lengthwise direction to at least a fork part of a liquid permeable sheet 2 in a side edge part of the absorber 3. Contracting force of the flexing extension elastic member 4 is force having action of flexing the absorber 3 in its cross section in a dish shape to a surface side, further a security position of the flexing extension elastic member 4 is placed in the outer in a width direction of the paper diaper from the inner side edge in the point end of barrier cuffs B. When the absorber 3 is contracted at the time of wearing by the flexing extension elastic member 4, the barrier cuffs B are contracted in the lengthwise direction, as a result the absorber 3 is flexed or curved in a plate shape.

**(54) WATER DELIVERY DEVICE**

(11) 3-90150 (A) (43) 16.4.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 64-226699 (22) 1.9.1989  
 (71) TOTO LTD (72) MASATOSHI ENOKI(1)  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A61H9/00, E03C1/042

**PURPOSE:** To very easily obtain a massage effect by setting up a water delivery tool, which comprises a main unit having a water passage and a water delivery port, on a wall surface with a water delivery direction of the tool faced diagonally to the upper and delivering hot or cold water in a parabolic pattern.

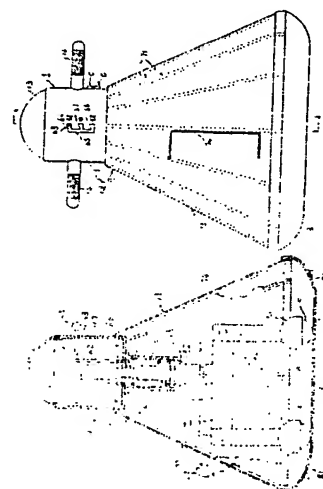
**CONSTITUTION:** In a water delivery tool A, a shower hose 10 is connected to a flow inlet part 5 of a main unit 2, and the tool A is connected to a combination faucet 11, provided with a faucet-shower selecting device, or to a shower wherein an axial line of the main unit flow inlet part 5 is vertically placed with a bathroom wall surface 4 through a shower hanger 12 or the like. Accordingly, hot water is delivered from the water delivery tool A at a water delivery angle  $\theta$  with a parabola drawn by the delivered hot water, but here it is placed in a condition of approaching free dropping with a speed component  $V_y$  in a direction (y) lost in the top point, and a stream line is divided into a water drop and accelerated by gravitational force with a water delivery condition, having an interrupted feeling, obtained in a drop point. By interruptedly striking the body with this water, a massage effect is obtained.

**(54) MASSAGE DEVICE**

(11) 3-90151 (A) (43) 16.4.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 65-105889 (22) 21.4.1990  
 (71) ESUTO K.K.(1) (72) SHINICHI TAKAHASHI  
 (51) Int. Cl<sup>5</sup>. A61H15/00

**PURPOSE:** To display a sufficient stimulus effect with a belly part or the like effectively massaged by providing a plurality of balls, which are floating-rotated while revolving around the center of a rotary shaft, in a casing, extending a sheet in its lower end part in a condition that the ball is brought into rolling contact and forming the balls with one of them having a radius of rotation different from that of the other ball.

**CONSTITUTION:** A cover member 7 for surrounding balls 5 is mounted to the lower end part of a motor case 1, and a fiber-made sheet 8 is extended to a lower end of the cover member 7 in a condition that the balls 5 are brought into rolling contact by closing a lower surface of the cover member 7 with a stimulus indirectly applied to the skin by the balls 5. A radius of rotation around a rotary shaft is different respectively between the one ball 5 and the other ball 5. A heating means 81, formed by, for instance, a heater, is built in the sheet 8, and a massaged part of belly or the like can be warmed as necessary. At the time of massage, by adjusting elastic force of an elastic unit 6, the lower surface sheet 8 is placed in a condition into contact with the belly part, when switches (b), (c) are turned on by holding a handle 14, the balls 5, 5, while they are floating-rotated, are revolved on a circular orbit by rotating the rotary shaft 3, and the belly part is warmed by the heating means 81.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-90149

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)4月16日

A 61 F 13/15

6606-3B

A 41 B 13/02

K

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全10頁)

⑮ 発明の名称 紙おむつ

⑯ 特 願 平1-31747

⑰ 出 願 平1(1989)2月10日

⑱ 発 明 者 二 宮 俊 史 愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号 大王製紙株式会社内

⑲ 出 願 人 大王製紙株式会社 愛媛県伊予三島市紙屋町2番60号

⑳ 代 理 人 弁理士 永井 義久

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

紙おむつ

##### 2. 特許請求の範囲

(1) 透液性シートと不透液性シートとで吸収体が内包された紙おむつにあって、その前後方向に沿い、かつ透液性シートより表面がわに突出したバリヤーカフスを有し、しかもバリヤーカフスが弾性伸縮性を有する紙おむつにおいて;

前記バリヤーカフス先端部の内側側縁が紙おむつの伸長状態において吸収体の上方に位置し、前記吸収体の側縁部の少なくとも透液性シートの少なくとも股間部に長手方向に沿って屈曲用伸縮弾性部材が固着され、この屈曲用伸縮弾性部材の収縮力が吸収体をその横断面において表面がわに肌状に屈曲させる作用を有する力であり、さらに屈曲用伸縮弾性部材の固着位置はバリヤーカフス先端部の内側側縁より外方であることを特徴とする紙おむつ。

(2) 1本以上の屈曲用伸縮弾性部材は透液性シ

ートと不透液性シートとの間において少なくともその一方に固着され、内側屈曲用伸縮弾性部材と吸収体側縁との間隔が2~15mmである請求項1記載の紙おむつ。

##### 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、バリヤーカフスを有する紙おむつに関する。

[従来および先行の技術]

近年、バリヤーカフスを有する紙おむつが提案され、一部実用に供されているものもある。

この種の紙おむつは、軟便の横漏れをバリヤーカフスで堰止めようとするものである。

その代表的な具体例として、特開昭62-250201号、同62-231004号公報に記載の技術が提案されている。この場合、バリヤーカフスとともにガスケットカフスをバリヤーカフスの外側に設けることも知られている。

前記バリヤーカフスは軟便を堰止めることはできるけれども、その堰止められた便と肌が直接接

触するため、便カブレが避けられなかった。

そこで本出願人は、局部の中央部に相当する部分に好ましくは伸縮性を有する軟便透過性の表面シートを設け、その両側においてバリアーシートと連結するとともに、バリアーカフスをそこに取付ける伸縮弾性部材の伸縮力により起立させて堰を作ることにより、軟便の横漏れを防止するとともに、中央部の表面シートの軟便透過効果により着用者の肌が直接軟便に接触しにくくしたものを先に提案した(特願昭53-218026号)。

しかしながら、上記従来例および先行例ではいずれもバリアーカフスの突出縁が装着時、着用者の肌に線状に当接するため、傷つきやすい着用者、特に乳幼児の肌を傷める恐れがある。そこで、着用者への圧迫を弱めると、バリアーカフスによる堰止め効果が弱まる。

また、着用者の肌へのフィット性が悪い。すなわち、装着時紙おむつは、止着テープによる止め付けによって、そのテープ方向に引かれるとともに、着用者の足の運動に伴って、バリアーカフス

が脚の太股から付け根に向かって徐々にせり上がり、排便で汚れた部分を超えるようになる。しかも、バリアーカフスの縁が肌が特に敏感な脚の付け根に当たり、肌を傷める。

さらに、バリアーカフスは、装着後起立するとしても、装着の際、バリアーカフスが内がわへ伏倒した状態で、一旦装着してしまえば、バリアーカフスは伏倒したままとなり、両バリアーカフスの縁間が尿および便の吸収有効域となり、狭い吸収域でしかなくなり、有効域以外に排尿をしてしまうこともある。さらに、バリアーカフスが伏倒したままであると、漏れが生じやすい。これを防止するためには、装着の度に、バリアーカフスを起立するように装着せねばならず、使用者にとって負担が大きい。

そこで本出願人は、特願昭53-310794号において、バリアーカフスの突出端部が基部フラップとの間でT字状をなし、かつその横一字状部分の前記基部フラップを境にした両側がそれぞれ弾性伸縮性を有するバリアーカフスについて提

案した。

〔発明が解決しようとする課題〕

なるほど、これによって着用者に対するフィット性が改良されるが、さらに研究を進めると、新たな問題があることが判った。

すなわち、吸収体は柔らかいとしてもある程度の剛性を有し、したがって、第16図の仮想線で示すように、常に平面であろうとする。これに対して、バリアーカフスはその使用時立ち上がるけれども、吸収体が平面であろうとするため、後述の本発明に係る屈曲用伸縮弾性部材が存在しない下では、より立ち上がろうとするバリアーカフスの立ち上がりを抑えるような力が作用する。したがって、結果的にバリアーカフスの立ち上がりが不十分となり、着用者の運動に十分追従できず、バリアーカフス先端と着用者の肌との間から便漏れが生じがちであった。かかる現象は、股間部および背・腹部の何れにおいても生じる。

他方、バリアーカフスの外側にガasketカフスを設けたものが知られており、かかる構成によ

れば、フラップのみが屈曲して肌に密着するとしても、ガasketカフスにおいて湿気を遮断するため、折角バリアーカフスを通気性とした効果がなくなる。また、バリアーカフスを形成する弾性伸縮部材は吸収体の側縁から遠く離れており、吸収体を屈曲させるほどの力は、吸収体に作用しない。

そこで、本発明の主たる目的は、バリアーカフスが、着用者の肌に着用者の激しい運動にもかかわらず密着し、フィット性に優れ、軟便漏れ防止効果が高い紙おむつを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記課題は、透液性シートと不透液性シートとで吸収体が内包された紙おむつにあって、その前後方向に沿い、かつ透液性シートより表面がわに突出したバリアーカフスを有し、しかもバリアーカフスが弾性伸縮性を有する紙おむつにおいて：

前記バリアーカフス先端部の内側側縁が紙おむつの伸長状態において吸収体の上方に位置し、前記吸収体の側縁部の少なくとも透液性シートの少

なくとも股間部に長手方向に沿って屈曲用伸縮弾性部材が固着され、この屈曲用伸縮弾性部材の収縮力が吸収体をその横断面において表面がわに皿状に屈曲させる作用を有する力であり、さらに屈曲用伸縮弾性部材の固着位置はバリアーカフス先端部の内側側縁より外方であることで解決できる。

#### 〔作用〕

本発明では、吸収体の側縁部の少なくとも透液性シートの少なくとも股間部に長手方向に沿って屈曲用伸縮弾性部材が固着され、この屈曲用伸縮弾性部材の収縮力が吸収体をその横断面において表面がわに皿状に屈曲させる作用を有する力であり、さらに屈曲用伸縮弾性部材の固着位置はバリアーカフス先端部の内側側縁より外方である構成とされているため、吸収体が皿状に屈曲すると、バリアーカフスが、第16図の実線のように、着用者の肌がわに近づき、より密着し易くなる。

したがって、バリアーカフスが着用者の肌に着用者の激しい運動にもかかわらず良好に密着し、フィット性に優れたものとなり、飲便漏れ防止効

果が高まる。

また、バリアーカフスの突出高さを高くすることで、肌への密着性が高めることが可能であるけれども、そうすると、バリアーカフスの突出端開口幅が狭くなり、吸収開口幅が狭くなり好ましいものではない。これに対して、本発明によればバリアーカフスの突出端開口幅が狭くとも、確実にバリアーカフスの肌に対する相対的突出高さを高くでき、きわめて有用である。

#### 〔実施例〕

以下本発明を図面に示す実施例によってさらに詳説する。

本発明の紙おむつでは、ポリエチレン等からなる不透液性シート1と、不織布等からなる前記不透液性シート1より幅が狭い透液性シート2との間に綿状パルプ等からなる、たとえば砂時計形のある程度剛性を有する吸収体3が介在されている。この構成そのものは公知である。

吸収体3の側方にはシート1、2および次述する疎水性バリアーシート6により吸収体3が存在

しないフラップFが形成されている。このフラップFには透液性シート2と不透液性シート1との間に吸収体3に対する屈曲伸縮弾性部材としての糸ゴム4が片フラップ当たり1本または図示のように複数本長手方向に沿って介在され、シート1、2とホットメルト接着剤などにより一体化されている。

他方、透液性シート2上の幅方向（第2図左右方向）中央には、多数の透孔を有する表面シート5が必要により設けられ（第4図のみにしか示していない）、その両側には好ましくは疎水性のバリアーシート8、6が配されている。表面シート5は、図示しないが長手方向両端まで延在している。またバリアーシート6はシート1の側縁まで延在しており、外側側縁のみが不透液性シート1および透液性シート2にホットメルト接着剤等により固着され、それより内側は透液性シート2に対して非固着となっている。なお、第1図において、やや目の粗いハッチングはホットメルト接着剤による固着部分を示している。

バリアーシート6は、たとえば基部フラップ6aと当り帯6bとで、装着時T字状（ただし直交していることを要しない）をなすようになっており、当り帯6bがT字の横一文字を構成している。

当り帯6bは、第2図および第7図のように、シートを左右に折り返し、その後右方に折り返し、三重部分を一体化、たとえば熱溶着（この部分を符号Hで示す）により一体化するとともに、当り帯6bの前記基部フラップ6aを境にした両側にそれぞれ少なくとも一本の弾性伸縮部材7、7、7を設けることで形成している。この弾性伸縮部材7としては、実施例では糸ゴムを使用している。

8は疎水性ポケットシートで、バリアーシート8、6の表面にあって非固着部を越えて固着部まで横外方向に延在し、かつ長手方向については紙おむつの前後端と一致している。このポケットシート8は第2図のように、長手方向中央部に向かってU字状に周囲が固着され、ポケット8aが形成されている。9は通気性でかつ非透液性のポリウレタン発泡体等からなる弾性伸縮性の腰バンド

で、シート1、2間に介在されている。

他方、前記のバリアーシートB、Bの長手方向両端部は、非着用時には第5図のように幅方向中央線がわに伏倒せられ、その全幅がホットメルト接着剤等により、表面シート5、透液性シート2、不透液性シート1およびポケットシート8に固着されている。10は止着テープである。

一方、本発明においては、先に若干触れたように、バリアーカフス6、6先端部の内側側縁（実施例では当り帯6bの内側側縁）が紙おむつの伸長状態（第1図）において吸収体の上方に位置し、前記吸収体3の側縁部の少なくとも透液性シート2の少なくとも股間部に（紙おむつの前後端にまで延在していてもよい）長手方向に沿って屈曲用伸縮弾性部材4が固着され、この屈曲用伸縮弾性部材4の収縮力が吸収体3をその横断面において表面がわに第4図のように、皿状に屈曲させる作用を有する力であり、さらに屈曲用伸縮弾性部材4の固着位置はバリアーカフスB先端部の内側側縁より紙おむつの幅方向外方であるとされる。

え、好ましくは150%以上であり、250%以下が好ましい。

このように構成された紙おむつにおいては、製品の折り畳み状態から展開し着用者に装着すると、主に系ゴムからなる弾性伸縮部材7の収縮力によって、バリアーカフスBが直線化しようとする作用がみられる。しかるに、シート1、2および吸収体3は腹から背方向に屈曲し、基本的にある程度剛性をもった吸収体3には収縮力が作用しないから、第4図のように、股下区域において、バリアーカフスB、Bがやや中央線がわに向きながら起立するようになる。また、先に述べたように、吸収体3がその横断面において皿状に屈曲する。

さらに、実質的に、各弾性伸縮部材7、7、7の収縮復元力（伸縮力）を同一としておくと、第2図のように、当り帯6bがその幅方向に関し、長手（前後）方向に均一に引っ張られるので、ほぼ水平な状態となる。したがって、第6図のように、着用者Mに紙おむつを装着すると、当り帯6bが足fの付け根部分の肌に全体的に密着する。そ

屈曲用伸縮弾性部材4が着用時吸収体3を収縮させると、バリアーカフスBが長手方向に収縮するので、吸収体3が結果的に皿状に屈曲または湾曲する。

ところで、屈曲用伸縮弾性部材4は、不透液性シート1に固着されなくても、吸収体3を屈曲させることが可能であり、また屈曲用伸縮弾性部材4は、吸収体3の側部と不透液性シート1との間にあつてそれらの両者に固着されていてもよい。

しかしながら、実施例のように、シート1、2間に屈曲用伸縮弾性部材4が固着されているのが最適であり、かつ屈曲用伸縮弾性部材4の最内側と吸収体3の側縁との間隔d（第1図）は、2～15mmが好ましい。またバリアーカフスBの固着部の内側側縁と屈曲用伸縮弾性部材4の内側との間隔Dは、バリアーカフスBの固着部の内側側縁からバリアーカフスBの当り帯6bとの交差部までの立ち上がり部長さaより短く、2/3以下、特に1/2が好ましい。

屈曲用伸縮弾性部材4の伸張率は100%を超

の結果、当り帯6bの肌に対する圧迫力は分散されたものとなり、肌を傷めることが少なくなるとともに、肌に対する当接面積が大きくなり、摩擦力の増大に伴って足fに沿ってずれることがなくなり、所望の広幅の排尿吸収域を保持できる。さらに、当り帯6bが常時広い幅をもって肌に全体として当るようになると、漏れ防止が確実になる。

本発明において、表面シート5を設けることを要件としていないが、この表面シート5を設けること、望ましくは少なくとも長手方向に伸縮性を有する表面シート5を設けると、弾性伸縮部材7の収縮力によって、ならびに表面シート5自体の収縮力も加算して、表面シート5が透液性シート2から浮き上がるようになり、軟便溜空間Sが構成される。また逆に、バリアーシート6、6の非固着部も表面シート5の収縮力によって透液性シート2からより浮き上がるようになる。

この状態で尿の排出があると、尿は表面シート5を伝わって、かつ透液性シート2を通して吸収体3内に吸収される。また軟便溜空間Sに速やか

に侵入するが、軟便の固形分については透液性シート2を通過できず、その軟便溜空間Sに溜まる。しかし、軟便そのものは表面シート5を抜けるので、その固形分が表面シート5上に残ることがなく、もって便カブレが防止される。また、排出された軟便は、幅方向にも移行しようとするが、バリアーカフスB、Bが着用者の脚回りに起立状態で接触しているため、バリアーカフスB、Bが障壁となって、幅方向の漏れを防止する。バリアーシートが疎水性であると、軟便の液分の横漏れをより防止できる。ただし、バリアーシートが疎水性であっても、通気性を有することが望ましい。

一方、バリアーカフスB、Bの側外方のフラップF部分屈曲用伸縮弾性部材4より外方にフィット用伸縮弾性部材を設け、ガスカートカフスを形成すると、紙おむつのフラップFが脚回りに好適にフィットし、尿の横漏れを防止でき、また、万一、バリアーカフスB、Bを越えた軟便があっても、糸ゴム部分で横漏れを防止する効果があるけれども、通気性を阻害し、ムレを生じ、あまり好

ましいものではない。

一方、バリアーカフスの形成態様は、種々存在する。たとえば、その1つは、第7図のように、バリアーシートの原反を中央で切断し、各バリアーシート片の内側部分を一旦外側に折り返すとともに、ホットメルト接着剤11Aにより各糸ゴム7を固着した後、各側端部を内側に折り返し、三重重ね部分を熱溶着Hすることである。

さらに、第8図のように、糸ゴム7群を包むように内側に折り返し、さらに内側に折り返して、左方のみをホットメルト接着剤11Bにより固着することもできる。

第9図は別の添片12、13を用いた例である。第10図および第11図は別の添片12と折り返しとを併用した例である。第12図および第13図は別の添片12を用いて、これを折り返して糸ゴム7群を包む例である。

なお、弾性伸縮部材として糸ゴム7を用いたが、これは第14図のように、帯状の弾性伸縮部材7Aでもよく、また一本の帯状の弾性伸縮部材が、

横一字部分6bにおいて、基部フラップ6aを境にして両側にわたっている限り、本発明の要旨内である。

さらに、第15図のように、横一字部分6bと基部フラップ6aとを別体とし、それらをホットメルト接着剤により連結してもよい。

本発明において、バリアーシートの材質そのものが弾性伸縮性を有したものでバリアーカフスを形成してもよい。また、基部フラップ6aに沿って弾性伸縮部材を付加してもよい。

上記の表面シートは、その目の粗さが透液性シート2の目の粗さより大きく、軟便の固形分を通過できる程度の透孔を多数有するものである。この場合の透孔の開口率としては50%以上が好ましく、かつ透孔の形状は、丸、三角、四角、菱形等の適宜の形状でよく、1つの透孔径は3~30mm、よりこのましくは10~15mmであり、1つの透孔の開口面積は9~900mm<sup>2</sup>が好ましい。材質は、ナイロン、ポリエチレンテレフタレート、ポリウレタン、ポリブチレンテレフタレート等の

糸を棒編、丸編、絞編で平織、早織、斜子織としたネット状のものが好ましく、さらにそのネットが少なくとも長手方向、より好適には横方向にも伸縮可能であることが、着用者へのフィット性を高める上で好ましい。この種のものは東レ㈱等から入手可能である。しかし、プラスチックフィルムまたはシートに打ち抜き孔を形成して本発明に言う透孔を形成したものも使用可能である。

本発明におけるバリアーカフスとしては、ポリラミ不織布等を用いることができる。

#### 〔発明の効果〕

以上の通り、本発明によれば、バリアーカフスの肌へのフィット性に優れ、漏れ防止効果が高い紙おむつを提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明にかかる紙おむつの展開状態平面図、第2図はバリアーカフス部の断面図、第3図はその斜視図、第4図は第1図におけるIV-IV線矢視図、第5図は同V-V線矢視図、第6図は本発明のおむつの装着状態の説明図、第7図~第

15図は本発明にかかる紙おむつのバリアーカフス部の形成態様を説明する図、第16図は先行例と本発明例との着用者の肌への着用状態の比較を示す横断面図である。

1…不透液性シート、2…透液性シート、3…吸収体、4…糸ゴム(屈曲用伸縮弾性部材)、5…表面シート、6…(疎水性)バリアーシート、6a…基部フラップ、6b…当り帯、7、7A…弾性伸縮部材、8…ポケットシート、8a…ポケット部、10…止着テープ、11A、11B…ホットメルト接着剤、12、13…添片、f…足、B…バリアーカフス、F…フラップ、M…着用者、S…軟便溜空間。

特許出願人 大王製紙株式会社  
代理人 弁理士 永井 義久

品の折り畳み状態から展開し着用者に装着すると、主に糸ゴムからなる弾性伸縮部材7の収縮力によって、バリアーカフスBが直線化しようとする作用がみられる。しかるに、シート1、2および吸収体3は腹から背方向に屈曲し、基本的にある程度剛性をもった吸収体3には収縮力が作用しないから、第4図のように、股下区域において、バリアーカフスB、Bがやや中央線がわに向きながら起立するようになる。また、先に述べたように、吸収体3がその横断面において皿状に屈曲する。

さらに、実質的に、各弾性伸縮部材7、7、7の収縮復元力(伸縮力)を同一としておくと、第2図のように、当り帯6bがその幅方向に関し、長手(前後)方向に均一に引っ張られるので、ほぼ水平な状態となる。したがって、第8図のように、着用者Mに紙おむつを装着すると、当り帯6bが足fの付け根部分の肌に全体的に密着する。その結果、当り帯6bの肌に対する圧迫力は分散されたものとなり、肌を傷めることが少なくなるとともに、肌に対する当接面積が大きくなり、摩擦

屈曲用伸縮弾性部材4が着用時吸収体3を収縮させると、バリアーカフスBが長手方向に収縮するので、吸収体3が結果的に皿状に屈曲または湾曲する。

ところで、屈曲用伸縮弾性部材4は、不透液性シート1に固着されなくても、吸収体3を屈曲させることが可能であり、また屈曲用伸縮弾性部材4は、吸収体3の側部と不透液性シート1との間にあってそれらの両者に固着されていてもよい。

しかしながら、実施例のように、シート1、2間に屈曲用伸縮弾性部材4が固着されているのが最適であり、かつ屈曲用伸縮弾性部材4の最内側と吸収体3の側縁との間隔d(第1図)は、2～15mmが好ましい。また間隔dは、バリアーカフスBの立ち上がり部長さaより短く、2/3以下、特に1/2が好ましい。

屈曲用伸縮弾性部材4の伸張率は100%を超え、好ましくは150%以上であり、250%以下が好ましい。

このように構成された紙おむつにおいては、製

力の増大に伴って足fに沿ってずれることがなくなり、所望の広幅の排尿吸収域を保持できる。さらに、当り帯6bが常時広い幅をもって肌に全体として当るようになると、漏れ防止が確実になる。

本発明において、表面シート5を設けることを要件としていないが、この表面シート5を設けること、望ましくは少なくとも長手方向に伸縮性を有する表面シート5を設けると、弾性伸縮部材7の収縮力によって、ならびに表面シート5自体の収縮力も加算して、表面シート5が透液性シート2から浮き上がるようになり、軟便溜空間Sが構成される。また逆に、バリアーシート8、8の非固着部も表面シート5の収縮力によって透液性シート2からより浮き上がるようになる。

この状態で尿の排出があると、尿は表面シート5を伝わって、かつ透液性シート2を通して吸収体3内に吸収される。また軟便溜空間Sに速やかに侵入するが、軟便の固形分については透液性シート2を通過できず、その軟便溜空間Sに溜まる。しかし、軟便そのものは表面シート5を抜けるの



で、その固形分が表面シート5上に残ることがなく、もって便カブレが防止される。また、排出された軟便は、幅方向にも移行しようとするが、バリアーカフスB、Bが着用者の脚回りに起立状態で接触しているため、バリアーカフスB、Bが障壁となって、幅方向の漏れを防止する。バリアーシートが疎水性であると、軟便の液分の横漏れをより防止できる。ただし、バリアーシートが疎水性であっても、通気性を有することが望ましい。

一方、バリアーカフスB、Bの側外方のフラップF部分屈曲用伸縮弾性部材4より外方にフィット用伸縮弾性部材を設け、ガasketカフスを形成すると、紙おむつのフラップFが脚回りに好適にフィットし、尿の横漏れを防止でき、また、万一、バリアーカフスB、Bを越えた軟便があっても、糸ゴム部分で横漏れを防止する効果があるけれども、通気性を阻害し、ムレを生じ、あまり好ましいものではない。

一方、バリアーカフスの形成態様は、種々存在する。たとえば、その1つは、第7図のように、

さらに、第15図のように、横一字部分6bと基部フラップ6aとを別体とし、それらをホットメルト接着剤により連結してもよい。

本発明において、バリアーシートの材質そのものが弾性伸縮性を有したものでバリアーカフスを形成してもよい。また、基部フラップ6aに沿って弾性伸縮部材を付加してもよい。

上記の表面シートは、その目の粗さが透液性シート2の目の粗さより大きく、軟便の固形分を通過できる程度の透孔を多数有するものである。この場合の透孔の開口率としては50%以上が好ましく、かつ透孔の形状は、丸、三角、四角、菱形等の適宜の形状でよく、1つの透孔径は3~90mm、よりこのましくは10~15mmであり、1つの透孔の開口面積は9~900mm<sup>2</sup>が好ましい。材質は、ナイロン、ポリエチレンテレフタレート、ポリウレタン、ポリブチレンテレフタレート等の糸を緯編、丸編、縦編で平織、早織、斜子織としたネット状のものが好ましく、さらにそのネットが少なくとも長手方向、より好適には横方向にも

バリアーシートの原反を中央で切断し、各バリアーシート片の内側部分を一旦外側に折り返すとともに、ホットメルト接着剤11Aにより各糸ゴム7を固着した後、各側端部を内側に折り返し、三重重ね部分を熱溶着Hすることである。

さらに、第8図のように、糸ゴム7群を包むように内側に折り返し、さらに内側に折り返して、左方のみをホットメルト接着剤11Bにより固着することもできる。

第9図は別の添片12、13を用いた例である。第10図および第11図は別の添片12と折り返しとを併用した例である。第12図および第13図は別の添片12を用いて、これを折り返して糸ゴム7群を包む例である。

なお、弾性伸縮部材として糸ゴム7を用いたが、これは第14図のように、帯状の弾性伸縮部材7Aでもよく、また一本の帯状の弾性伸縮部材が、横一字部分6bにおいて、基部フラップ6aを境にして両側にわたっている限り、本発明の要旨内である。

伸縮可能であることが、着用者へのフィット性を高める上で好ましい。この種のもは東レ側等から入手可能である。しかし、プラスチックフィルムまたはシートに打ち抜き孔を形成して本発明に言う透孔を形成したものも使用可能である。

本発明におけるバリアーカフスとしては、ポリラミ不織布等を用いることができる。

#### [発明の効果]

以上の通り、本発明によれば、バリアーカフスの肌へのフィット性に優れ、漏れ防止効果が高い紙おむつを提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

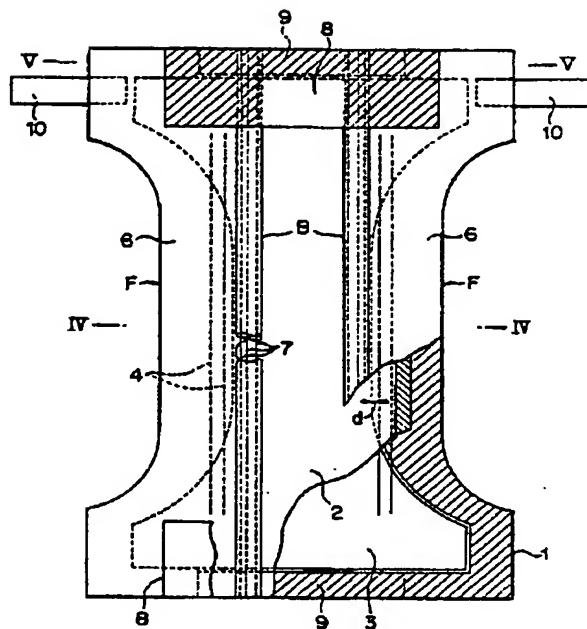
第1図は本発明にかかる紙おむつの展開状態平面図、第2図はバリアーカフス部の断面図、第3図はその斜視図、第4図は第1図におけるIV-IV線矢視図、第5図は同V-V線矢視図、第6図は本発明のおむつの装着状態の説明図、第7図~第15図は本発明にかかる紙おむつのバリアーカフス部の形成態様を説明する図、第16図は先行例と本発明例との着用者の肌への着用状態の比較を

示す横断面図である。

1…不透液性シート、2…透液性シート、3…  
吸収体、4…糸ゴム（屈曲用伸縮弾性部材）、5  
…表面シート、6…（疎水性）バリアーシート、  
6a…基部フラップ、6b…当り帯、7、7A…  
弾性伸縮部材、8…ポケットシート、8a…ポケ  
ット部、10…止着テープ、11A、11B…ホ  
ットメルト接着剤、12、13…添片、f…足、  
B…バリアーカフス、F…フラップ、M…着用者、  
S…軟便溜空間。

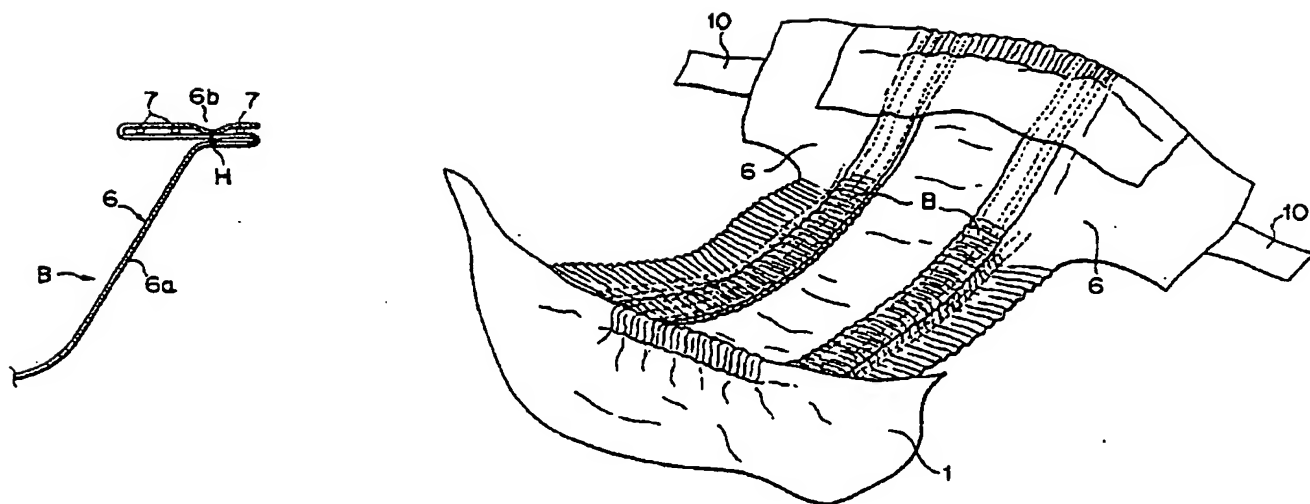
特許出願人 大王製紙株式会社  
代理人 弁理士 永井 義久

第 1 図

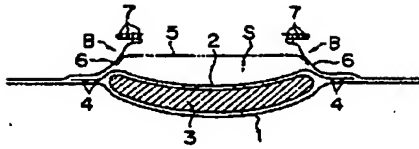


第 3 図

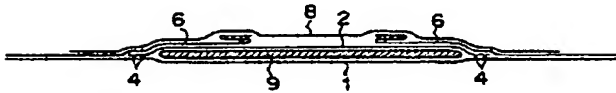
第 2 図



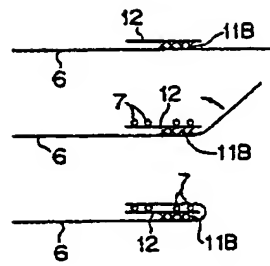
第 4 図



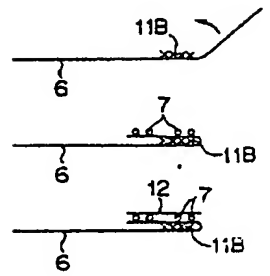
第 5 図



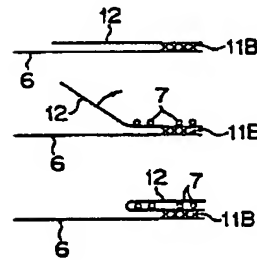
第 10 図



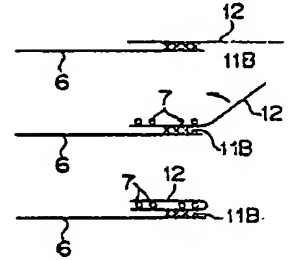
第 11 図



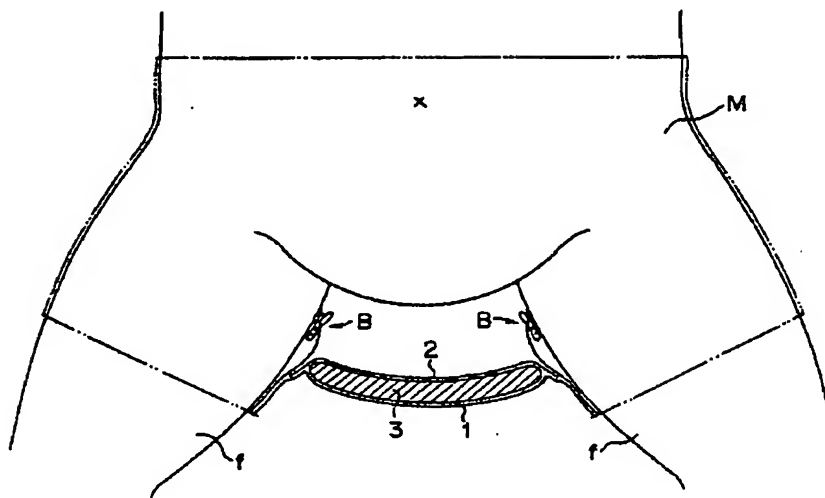
第 12 図



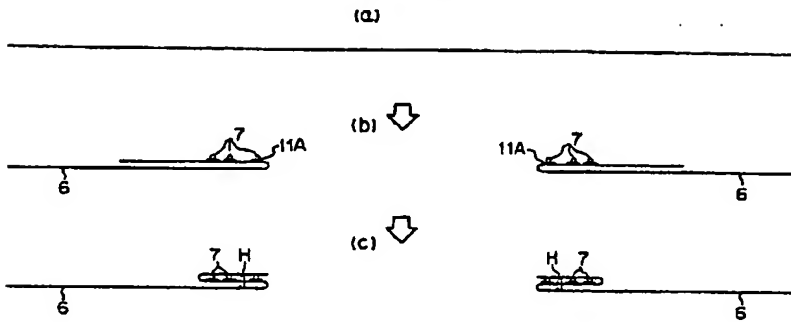
第 13 図



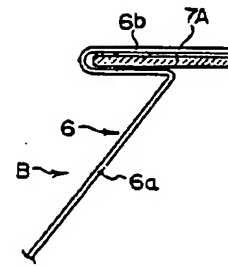
第 6 図



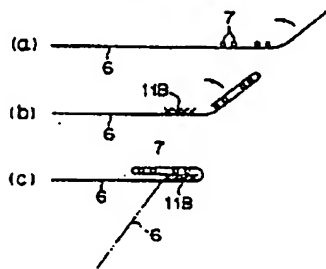
第 7 図



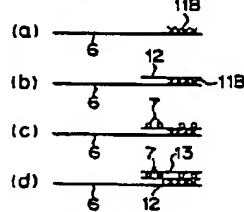
第 14 図



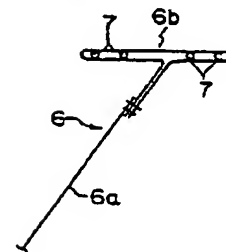
第 8 図



第 9 図



第 15 図



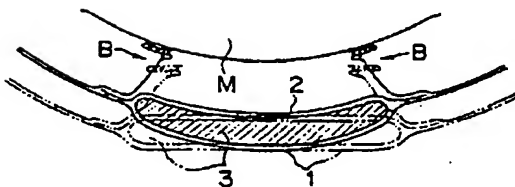
手続補正書 (方式)

平成 2 年 8 月 27 日

特許庁長官 植 松 敏 郎



第 16 図



1. 事件の表示

平成 1 年 特許願 第 31747 号

2. 発明の名称

紙おむつ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 氏名 大王製紙株式会社

4. 代理人 平 101

居所 東京都千代田区神田淡路町 2丁目10番14号 ばんだいビル 電話 (03) 255-8941

氏名 (8264) 井理士 永 井 満 久

5. 補正命令の日付 平成 2 年 8 月 13 日 (発進日: 平成 2 年 8 月 28 日)

8. 補正の対象

明細書

補正の内容

明細書、10頁以降の図面の図位な説明の項、及びその欄の全てを削除する。

